



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

BIOLOGIA E CONSERVAÇÃO DO
VEADO CAMPEIRO (*Ozotoceros bezoarticus*)

ALINE DOS SANTOS BONA

BRASÍLIA – 2002

Centro Universitário de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde
Licenciatura em Ciências Biológicas

BIOLOGIA E CONSERVAÇÃO DO
VEADO CAMPEIRO (*Ozotoceros bezoarticus*)

ALINE DOS SANTOS BONA

Monografia apresentada à Faculdade de
Ciências da Saúde do Centro
Universitário de Brasília como parte dos
requisitos para a obtenção do grau de
Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo X. A. Bizerril

BRASÍLIA – 2002

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus, que sempre me deu forças para alcançar mais esse objetivo; à minha mãe, que até o último momento esteve presente dando todo o apoio necessário; ao Flávio Rodrigues, que, mesmo virtualmente, acrescentou muito para a realização deste trabalho. Agradeço ao Marcelo Ximenes, pela orientação, apoio e sugestões dadas durante a execução do trabalho, e como não poderia esquecer, gostaria de agradecer, também, aos amigos que de alguma forma contribuíram para o enriquecimento desta monografia.

SUMÁRIO

RESUMO.....	i
1.INTRODUÇÃO.....	1
2. HISTÓRIA NATURAL.....	3
2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS.....	3
2.2 DISTRIBUIÇÃO E COMPORTAMENTO SOCIAL.....	5
2.3 DIETA.....	7
2.4 REPRODUÇÃO.....	8
2.4.1 CICLO DOS CHIFRES.....	8
2.4.2 COMPORTAMENTO REPRODUTIVO.....	10
2.4.3 GESTAÇÃO.....	11
2.5 INTERAÇÕES COM OUTRAS ESPÉCIES.....	12
3. CONSERVAÇÃO.....	13
3.1 AMEAÇAS.....	14
3.2 ESTRATÉGIAS PARA A CONSERVAÇÃO.....	16
4. CONCLUSÃO.....	18
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20
ANEXO I.....	22

RESUMO

O veado campeiro é um mamífero de médio porte, típico de regiões abertas. Três subespécies são reconhecidas: *Ozotoceros bezoarticus bezoarticus*, do Brasil Central, *Ozotoceros bezoarticus leucogaster*, do sudoeste do Brasil, Bolívia, Uruguai e Paraguai e *Ozotoceros bezoarticus celer*, da Argentina. No Brasil, sua distribuição está bastante associada às áreas abertas do Cerrado e Pantanal. Apresentam preferência alimentar por flores, folhas e brotos. Sua atividade é contínua nos períodos noturno e diurno. A gestação dura 210 dias, nascendo apenas um filhote. Só os machos da espécie possuem chifres. O fogo influencia tanto na distribuição como na dieta do veado, pois mais alimentos surgem com as queimadas e conseqüentemente maior a procura dessas áreas pelo veado; em casos extremos, o fogo pode matar o animal queimado, levando a extinção. Além do fogo, outros motivos, aliás, os mais perigosos para o cervídeo são a caça, a perda do seu habitat para a agricultura e a predação. Um controle maior sobre estes aspectos seria uma forma de tentar conservar tanto o veado quanto o habitat.

Palavras Chave: Cervídeos, *Ozotoceros*, Cerrado, Veado-campeiro.

1. INTRODUÇÃO

Cervidae é uma família pertencente à ordem *Artiodactyla*, onde se enquadram os cervos ou veados, além do alce, da rena e do caribu.

No Brasil, ocorrem seis espécies de cervídeos, cervo-de-rabo-branco (*Odocoileus virginianos*), cervo-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*), veado campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*), veado mateiro (*Mazama americana*), veado catingueiro (*Mazama gouazoubira*), e veado bororó (*Mazama rufina*), sendo que três destas ocorrem no Distrito Federal (Leeuwenberg & Resende, 1994).

Dentre outras espécies de cervídeos, no hemisfério norte encontra-se o Rangifer. Nas regiões setentrionais a rena e o caribu, sendo que nesses os chifres existem em ambos os sexos. Do Alasca até Maine, ocorrem os *Alces alces* e no oeste da América do Norte, o *Odocoileus hemionus*.

O veado campeiro, *Ozotoceros bezoarticus* Linnaeus 1758, é um mamífero artiodátilo, com cerca de 1,30 m do focinho à cauda, de cor castanho-clara, com as partes inferiores das orelhas, do pescoço, dos membros, da cauda, do períneo e do abdome brancas (Duarte, 1996). Seus olhos se destacam por possuírem um contorno branco.

A dieta é composta por itens de rápida digestão e assimilação, fazendo com que o animal se alimente continuamente. O fogo exerce uma influência na distribuição e na alimentação, pois fornece alimento abundante aos veados, devido à rápida rebrota e por indução à floração, justamente na época dos nascimentos de filhotes.

A gestação dura em média sete meses, e em geral nasce apenas uma cria, podendo existir casos, mesmo que raros, de nascimento de gêmeos (Merino *et al*, 1997).

Habitam as áreas de vegetação aberta dos campos e cerrados, sendo raramente observados em áreas fechadas. Vivem em grupos de três a dez indivíduos. Na época

das chuvas agrupam-se em pequenos bandos. Muito abundante nos campos abertos brasileiros há algumas décadas, esse veado encontra-se em vias de extinção, provocada principalmente pela caça indiscriminada e por doenças adquiridas de rebanhos bovinos e eqüinos (Duarte, 1996). Pode ser chamado, também, de Veado-branco, Veado-galheiro e Suacupara.

Nessa espécie, foram reconhecidas três subespécies: *Ozotoceros bezoarticus bezoarticus*, que habita o centro-oeste brasileiro, sul da bacia Amazônica, margens do rio São Francisco, Rio Grande do Sul e Uruguai; *Ozotoceros bezoarticus leucogaster*, que vive no sudoeste do Brasil, no sul do estado do Mato Grosso, Argentina e Paraguai, e *Ozotoceros bezoarticus celer*, que ocorre nas regiões dos pampas, na Argentina, Paraguai e Bolívia (Frutuoso, 1999).

Apesar da subespécie mais austral correr maior risco de extinção, as populações das outras duas têm sido reduzidas. Dentre os estudos existentes sobre o veado campeiro, a maioria refere-se a subespécie Argentina e o conhecimento sobre as populações brasileiras ainda é restrito (Rodrigues, 1996a). É importante saber que a maioria dos trabalhos sobre comportamento do veado campeiro foi realizados em cativeiro ou semi-cativeiro (Rodrigues 1996b).

Este estudo tem por objetivo principal, fornecer informações básicas sobre a biologia e a conservação do veado campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*).

2. HISTÓRIA NATURAL

2.1 Características Gerais

O veado campeiro pertence à ordem *Artiodactyla*, à família dos cervídeos, que em geral, são mamíferos ungulados (dotados de cascos) e ruminantes (tem estômago com quatro câmaras e rumina) (Soares, 1993). É uma espécie criticamente em perigo, ou seja, ameaçada de extinção, cujo nome está presente na lista oficial do IBAMA (Anexo I).

É um cervídeo sul-americano característico dos ambientes abertos (Merino *et al* 1997). É considerado um animal de médio porte, sendo que o macho mede cerca de 1,20m a 1,50m de comprimento; 70cm a 75cm de altura; peso médio de 30 a 40 Kg, e a fêmea, um pouco menor. É de menor tamanho que o cervo-do-pantanal, que mede em torno de 1,90m a 2,10m de comprimento. Apenas os machos possuem chifres e geralmente trirramosos (três pontas), que medem cerca de 30cm (Duarte 1996; Frutuoso 1999) (Figura 1).



Figura 1: Macho adulto de veado campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*).

A coloração é castanho-clara, e as partes superiores da cauda e focinho são negros. Face interna das orelhas, região periocular (contorno dos olhos), região lateral do focinho, região submandibular e toda a região ventral, inclusive a parte ventral da cauda são brancas (Duarte 1996) (Figura 2).



Figura 2. Fêmea adulta de veado campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*).

Observações feitas por Rodrigues *et al* (1999), de espécies de veado campeiro no Parque Nacional das Emas, mostra o caso de um macho adulto albino, que apresenta focinho, casco e íris escuros e o pêlo bege-claro, contrastando bastante com a pelagem de indivíduos normais.

Esta espécie anda em pares ou em pequenos grupos, de três a dez indivíduos. Gera um filhote em cada gestação. Possui várias glândulas que produzem cheiros característicos da espécie, as quais situam-se nas bases das narinas, abaixo dos olhos, nos tornozelos e entre os dedos posteriores. Ainda não existe um bom conhecimento

de como o veado campeiro usa estas glândulas, mas no caso de outras espécies de cervídeos, possuem funções bastante determinadas em situações comportamentais. Há maior atividade à noite, sendo que, durante o dia, é possível observá-los em locais onde não sofrem perseguição. Os saltos e outros movimentos de locomoção são extremamente elegantes, graciosos e velozes. Quando em campo aberto, andam na vegetação mais alta, especialmente entre capins, que lhes servem de proteção (Bocchiglieri 2002).

Em 1997, Leeuwenberg *et al* observou nas reservas ecológicas do Instituto Brasileiro para Geografia e Estatísticas, que o veado campeiro tinha uma atividade noturna maior que a diurna. Isto se deveu, principalmente, à intensiva movimentação humana na reserva durante o dia.

Os veados alimentam-se principalmente de flores e folhas, mas na falta dos mesmos alimentam-se de gramíneas. Deslocam-se para locais onde a oferta de alimentos é maior e, também, são comumente encontrados em áreas onde houve queimadas.

O *Ozotoceros bezoarticus* caracterizam-se, também, por serem arredios e medrosos, pois são animais praticamente indefesos e predados por quase todos os grandes carnívoros. Quando um filhote e a mãe são surpreendidos juntos, ela fica imóvel até o filhote conseguir se esconder, tentando, só depois, fugir devagarzinho. No entanto, é capaz de corridas rápidas. A velocidade é seu principal recurso para escapar dos predadores.

2.2 Distribuição e Comportamento Social

A distribuição dos animais em relação ao ambiente é determinada pelas condições fisiológicas e estruturais que possuem para se adaptarem ao impacto e influências que os fatores físicos e biológicos do ambiente provocam sobre eles, induzindo-os à seleção natural e adequação a um habitat (Storer *et al* 1984). Esses fatores são muitos como o clima, relevo, solo, hidrologia, competição, predadores, dentre outros.

No caso do veado campeiro, esta espécie ocupa preferencialmente os campos, podendo adentrar áreas do cerrado aberto, mas é pouco provável que seja encontrado em matas ou cerrado fechado. As maiores populações estão no Pantanal (subespécie *Ozotoceros bezoarticus leucogaster*) e no cerrado do Brasil Central (subespécie *Ozotoceros bezoarticus bezoarticus*). A subespécie que ocupava a região sul, *Ozotoceros bezoarticus celer*, está praticamente extinta, restando alguns na divisa de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A situação desta espécie só é boa no Pantanal, pois no cerrado está sendo exterminada pela ocupação de suas áreas para a agricultura (Duarte, 1996).

É um cervídeo que vive em grupos de três a dez indivíduos, variando em tamanho e composição, com indivíduos transitando livremente entre um grupo e outro (Rodrigues, 1996a). Outros fatores que influenciam no tamanho do grupo são o habitat e o fogo. Foi observado por pesquisadores que este último é considerado um grande atrativo, visto que o deslocamento, dos veados, é grande para as regiões recém-queimadas (Frutuoso, 1999), mas após o incêndio que ocorreu em 1994, no Parque Nacional das Emas, pode-se observar que houve uma maior concentração dos veados nos campos úmidos, próximos ao curso d'água (Rodrigues, 1996a).

Os agrupamentos de grande quantidade de indivíduos ocorrem em locais onde a oferta de alimentos é maior. Mas, o mais comum é viverem isolados ou em pequenos grupos de no máximo três indivíduos (Frutuoso, 1999).

Há muito tempo, o conceito de área de vida é reconhecido como uma determinada área onde o animal transita e realiza suas necessidades diárias normais (Burt, 1943; Mohr, 1947; Harris *et al.*, 1990 *apud* Rodrigues, 1996a), mas existem variações sazonais no tamanho de área de vida e nos deslocamentos do veado campeiro. A disponibilidade de alimento é a principal responsável, com isso, os animais podem andar mais a procura de seus alimentos preferidos (Rodrigues, 1996b).

Um exemplo desse caso, foi o estudo feito no Parque Nacional das Emas, onde a área de vida foi estimada em 5,9 Km², e deslocamento de 2 Km, isto relacionado à oferta de água e habitat, além de alimento. Durante um ano, veados foram acompanhados e a estimativa de densidade no parque ficou entre 0,0078 e 0,014

indivíduos por hectare; cada veado pode sobrepor no mínimo 80% de sua área de vida com a de outros indivíduos, facilitando a divisão dos recursos disponíveis no Parque, o que facilita a sobrevivência da espécie (Rodrigues, 1996a; Frutuoso, 1999).

Entre os machos dessa espécie, existe uma hierarquia, a qual é determinada através de lutas, nas quais, os machos empurram seus adversários com os chifres, numa prova de força. Esta disputa não tem por objetivo perfurar o oponente e o dano mais comum é a quebra de algumas pontas; porém, podem ocorrer casos de perfuração.

2.3 Dieta

Os cervídeos são especialistas no que se diz respeito à alimentação e dependem assim, de uma grande diversidade da vegetação ocupando diversos habitats.

O veado campeiro é bastante seletivo quanto às partes das plantas, tendo por preferência as partes mais tenras e aparentemente de mais fácil digestão, como folhas novas, brotos e flores, sendo as flores a categoria preferida de alimento. O formato do focinho afilado, auxilia na seleção de algumas folhas e brotos em meio à vegetação. No Brasil há apenas relatos de caçadores que citam, por exemplo, o fruto do pequi (*Caryocar basiliense*) como um item bem consumido (Rodrigues, 1996a).

Quando não há uma oferta maior destes alimentos, os veados alimentam-se de gramíneas e ervas. Mas para suprir as necessidades do sal, são frequentemente visualizados lambendo cinzas em aceiros recém-queimados (Frutuoso, 1999).

A escolha dos alimentos pelo animal, tem relação direta com a disponibilidade dos mesmos, incluindo os alimentos menos utilizados quando não tiveram os preferidos. Estes fatores também influenciam no deslocamento e no tamanho de área de vida do veado campeiro, pois quanto mais disponível o alimento, maior a procura pelos veados (Rodrigues, 1996a). Estudos realizados em 1996 por Rodrigues, no Parque Nacional das Emas, mostram que a disponibilidade de alimentos para os

veados variou sazonalmente, sendo notado uma maior abundância na estação chuvosa, de abril a maio.

Segundo Merino *et al* (1997), 36 espécies de plantas foram identificadas na dieta do veado campeiro. Folhas novas de dicotiledôneas foram importantes na dieta, apesar das flores serem muito consumidas.

A ecologia do *Ozotoceros bezoarticus*, no cerrado, é influenciada pelo fogo, que fornece alimento abundante aos veados. Observações feitas no Parque Nacional das Emas por pesquisadores do Projeto Cervídeos, mostram que o fogo é um dos principais agentes de deslocamento dos cervídeos, que é atraído para as regiões queimadas para se alimentar das cinzas, com um complemento. O motivo principal destes incêndios é a quantidade de matéria vegetal morta que se acumula após três anos, em média, de proteção contra fogo (Frutuoso, 1999).

Outra observação feita por Rodrigues (1996a), é que os veados campeiros forrageiam contínua e vagarosamente, com procura visual e olfativa dos itens alimentares. Alguns tipos de alimentos, em especial as flores, apresentam distribuição em mancha, e, quando os veados encontram algumas destas manchas, permanecem no local até esgota-la.

A área de vida dos veados foi maior nos meses de abundância alimentar e menores na época de escassez, pois quando há mais alimento, o veado pode escolher o que comer e pode andar mais em busca do alimento preferido. Mas quando há pouco alimento ainda disponível, os veados não podem escolher muito e acabam permanecendo em manchas por mais tempo, andando menos atrás de comida (Merino *et al* 1997; Leeuwenberg *et al* 1997).

2.4 Reprodução

2.4.1 Ciclo dos Chifres

Na maioria das espécies, os machos apresentam chifres, que se desenvolvem a partir do osso frontal (pedúnculo). *Mochus* e *Hydropotes* têm ausência de chifres, mas

em compensação, os machos possuem os caninos superiores e com aspecto de sabre, fato ausente nas outras espécies. Na rena (*Rangifer tarandus*), tanto macho quanto fêmea apresentam chifres.

No veado campeiro, o chifre é presente nos machos, e esses são estruturas ósseas e maciças do osso frontal, formadas a partir de um pedúnculo recoberto de pele. São delgados e possuem três pontas, sendo uma ramificação simples para frente e duas para cima (Whitehead, 1972 *apud* Merino *et al* 1997).

Um aspecto importante para melhor entender o ciclo reprodutivo, é acompanhar o crescimento anual dos chifres, que ocorrem sob influência hormonal, principalmente testosterona (Rodrigues, 1996a). O aparecimento do chifre está relacionado à maturidade sexual.

Inicialmente, os chifres são recobertos por uma pele, chamada de velame. Quando o tamanho ideal é atingido, há uma interrupção do fluxo sanguíneo, causando sua morte e finalmente sua queda, deixando o tecido ósseo exposto. Muitas vezes, os machos arrastam os chifres contra árvores e arbustos para ajudar a desprender o velame. Os ornamentos dos veados estão sempre sem velame na época de reprodução e são importantes nas disputas entre machos neste período (Rodrigues, 1996b).

Concluída a época de reprodução, há uma baixa no nível de testosterona, os chifres caem e as glândulas odoríferas, reduzem a produção do odor. Estas excretas são utilizadas para marcar território e atrair fêmeas, pelo forte odor exalado (Frutuoso, 1999). Ainda segundo Frutuoso, aos seis meses os veados possuem chifres desenvolvidos com uma ponta, que caem no ano seguinte. Logo, são substituídos por chifres com duas pontas. Atingindo três anos, desenvolvem três pontas, não acrescentando ponta à galhada. Ao longo do ano, apenas o comprimento continuará a se desenvolver.

2.4.2 Comportamento Reprodutivo

Os veados campeiros chegam a maturidade sexual por volta de um ano de vida, porém existem casos de fêmeas que em cativeiro se reproduziram aos sete meses.

Na época de lutas pré-reprodutivas, os machos ficam mais agressivos podendo existir lutas entre eles, sendo precedidas de exibições como remoção dos solos com os chifres e com as patas dianteiras (Merino *et al* 1997).

Lutas sempre ocorrem entre indivíduos de idades semelhantes e os treinos ocorrem entre indivíduos de diferentes idades, sendo iniciados por indivíduos imaturos que desafiam outros mais velhos (Jackson, 1985 *apud* Rodrigues, 1996b).

O sistema de reprodução dos ungulados é classificado em quatro tipos: haréns, grupos com hierarquias internas, sistemas territoriais e relação vigiada. Entre os machos de veado campeiro, poderia existir uma estrutura hierárquica definida: os machos supostamente dominantes cortejam primeiro as fêmeas, seguidos dos subordinados, com relação vigiada durante o curto período de cio da fêmea, que é de aproximadamente 24 a 48 horas (Gonzáles Sierra, 1985; Deutrich & Puglia, 1988 *apud* Merino *et al* 1997).

O veado campeiro possui o cortejo e a cópula com uma fase de investigação seguida por fases de marchas e montas antes da cópula. Esta é precedida de algumas micções repetidas pelas fêmeas. Um destaque é a forma que as fêmeas avisam aos machos sobre seu estado reprodutivo, que é através da ativação do órgão vômeronasal pela unidade comportamental de “flehmen”, relacionado fortemente com cheirar a urina, e a percepção dos ferormônios sexuais. O período da cópula varia segundo a área, o que pode ser observado na tabela 1.

TABELA 1 – Relação entre a época de acasalamento e o ciclo de chifres do veado campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*) no Brasil (Fonte: Merino *et al* 1997)

Área	Período de cópula	Pico de chifres limpos	Pico de chifres com pele	Período de troca
A P.A. “Cabeça de Veado”	jan - mar / set - out	Ago – set	Jun	Mar – abr
P.N. “das Emas	Mar – abr	Abr - nov		
P.N. “das Emas”		Set - abr	Mar - set	Abr – mai
Pantanal Nhecolândia	Jan – fev	Nov – fev	Jun - jul	Jul – set
Pantanal Miranda		Set - abr		

2.4.3 Gestação

O período de gestação é de aproximadamente 210 dias (sete meses). Em geral, nasce apenas uma cria, podendo ocorrer casos raros de gêmeos. Durante o período inicial da gestação, a fêmea mantém atividade normal até o quarto ou quinto mês, quando se destaca o aumento do ventre. A partir daí, aumenta o tempo dedicado ao descanso. Na época de gerar os filhotes, as fêmeas afastam-se de outros indivíduos e das regiões baixas, para se isolarem em regiões altas, permanecendo escondidas até o nascimento dos filhotes. Após o nascimento, a fêmea permanece abaixada para expulsar e comer a placenta. Existe uma hipótese de que os nascimentos ocorrem principalmente no período em que o alimento se torna possível, no início da estação chuvosa, favorecendo tanto mães quanto filhotes (Meriano *et al* 1997; Frutuoso, 1999).

Segundo Meriano *et al* (1997), no Brasil, os nascimentos ocorrem em um período amplo, entre os meses de agosto e novembro; já para Rodrigues (1996a),

ocorre entre o final da estação seca e início da chuvosa, setembro e outubro, sofrendo variações em outros países.

O filhote, ao nascer, tem um peso médio de 1460g até 2000g. Sua pelagem é de cor marrom “baio”, o mesmo que a parte superior do pescoço. O dorso apresenta duas linhas de manchas brancas, até os três meses. O resto do corpo é branco. Permanecem junto à mãe por pelo menos oito meses. Durante este tempo, aparentemente, aprendem o que podem comer, através de observação da mãe (Rodrigues 1996a; Merino *et al* 1997).

Segundo Rodrigues (1996a), os cuidados com a prole são de responsabilidade da mãe, que procura despistar possíveis predadores do filhote. Os machos não apresentam cuidados paternos, mas este fato não impede que outros indivíduos possam desenvolver cuidado com os filhotes na ausência da mãe.

2.5 Interação com outras espécies

A predação é um mecanismo pelo qual um excesso de produtividade animal é redistribuído pela transformação em outros tecidos animais de níveis tróficos mais elevados. Auxilia a manter as populações de presas pelo “efeito seletivo” sobre indivíduos doentes e velhos. É um dos mecanismos mais importantes da seleção natural porque geralmente elimina indivíduos menos aptos, eliminando, assim, os genes inferiores da população (Storer *et al* 1984).

Ainda formando uma idéia sobre o que seja predação, Soares (1993) diz que é “uma forma de relação desarmônica interespecífica na qual uma espécie, dita predadora, ataca, mata e devora os indivíduos de outras, consideradas espécies predadas”.

Em ecossistemas bem equilibrados, a predação contribui, juntamente com outros fatores ambientais, para a manutenção das populações de presas em níveis que estejam em harmonia com a capacidade do habitat. A predação é seletiva, e funciona como um controle biológico, pela eliminação dos animais doentes, feridos ou fracos; ela mantém a qualidade, a saúde e o alto padrão genético nas populações de presas.

Ela constitui um instrumento ambiental útil, que o homem pode utilizar na administração de populações de caça. A predação deve ser reconhecida como uma lei natural (Lindahl, 1972).

Uma pesquisa feita por Rodrigues (1996a) e mais tarde por Frutuoso (1999), no Parque Nacional das Emas, mostrou que o veado campeiro é um animal muito tolerante ao convívio com outras espécies, principalmente quando se trata da ema (*Rhea americana*), os quais foram encontrados juntos, principalmente em áreas com grande oferta alimentar.

O principal predador observado foi a onça parda (*Puma concolor*), sendo a suçuri (*Eunectes murinus*), a onça pintada (*Panthera onça*) e o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), outros predadores potenciais. Quanto ao lobo, por não ter a força dos grandes felinos, ele ataca apenas presas pequenas, e no caso dos veados, apenas filhotes, o que torna rara a ocorrência deste confronto, ainda mais que a alimentação do lobo-guará é constituída de frutos, pequenos roedores e aves como por exemplo as codornas e perdizes.

A reação dos veados frente à aproximação do lobo, prova que é considerado um risco potencial, pois os veados geralmente não fogem com a aproximação de outras espécies como o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e emas (*Rhea americana*).

Com as emas, existe uma relação comensalística, pois ele as usa como um alarme contra predadores, e em companhia delas, podem passar mais tempo forrageando.

A perseguição de um veado por um carcará (*Polyborus plancus*) pode ser acidental, pois, além do gavião não ser capaz de capturar o veado, este não parece oferecer risco ao gavião (Rodrigues, 1996a).

3. CONSERVAÇÃO

As espécies animais são muito mais preciosas do que a maioria das pessoas e governos parece perceber. As espécies que estão ameaçadas de extinção não são tipos

únicos, isolados, de organismos, a ser considerados de mero interesse científico ou como atração estética. Elas fazem parte integral de um habitat, de um ecossistema ou de uma paisagem viva completa, onde a evolução está em plena atividade. Esses ecossistemas, intactos, com todos um grupo de espécies animais em ação, podem servir como áreas de amostra, capazes de informações incalculáveis como guias para o desenvolvimento de outras áreas, sem destruir a produtividade e a riqueza ambientais. A importância genética de preservar espécies animais em um sistema natural deve ser enfatizada. Somente em populações de vida livre de uma espécie, realiza-se um livre intercâmbio de genes. Ninguém pode saber de antemão que valor ambiental, químico ou medicinal uma espécie selvagem pode ter no futuro para a humanidade, só para mencionar algumas justificativas para a sua preservação (Lindhal, 1972).

3.1 Ameaças

O veado campeiro era muito abundante durante os séculos XVIII e XIX. A utilização das terras onde o veado habitava para atividades agropecuárias produziu uma drástica diminuição da área de distribuição e número populacional, e conseqüentemente a fragmentação e alteração de seu habitat, a introdução do gado, transmitindo enfermidades infecciosas, fauna exótica e caça ilegal (Meriano *et al* 1997), levando à extinção da espécie, como pode ser observado na tabela 2, em um censo de animais realizados nos zoológicos brasileiros.

TABELA 2 – Censo nos zoológicos brasileiros do *Ozotoceros bezoarticus*, espécie ameaçada de extinção. (Fonte: Fundação André Tosello)

ZOOLÓGICO	MACHOS	FÊMEAS	INDETERMINADO	TOTAL
Zoológico de Brasília	0	1	0	1
Zoológico de Camboriú	1	0	0	1
Zoológico de Goiânia	1	0	0	1
Zoológico de Cuiabá	1	1	0	2
Zoológico de Araxá	1	2	0	3
Zoológico de Sorocaba	2	2	2	6

O fogo, também, é considerado uma ameaça, pois quando atinge grandes proporções, como aconteceu em 1994, no Parque Nacional das Emas, que foi um caso onde o incêndio consumiu todo o parque, os animais ficam alguns dias sem alimento até que a vegetação comece a brotar. Mesmo sendo rara a morte de veados em incêndios, quando estes acontecem e são do tipo catastróficos, podendo matar vários animais, inclusive estes cervídeos (Rodrigues, 1996b).

Atualmente, as populações existentes na Argentina e Uruguai estão ilhadas, promovendo casos de endogamia e não permitindo a ocorrência do fluxo gênico. A endogamia ocorre quando as populações são pequenas e começam os cruzamentos entre aparentados. Isso causa a perda de diversidade genética manifestada através de um número de nascimentos com defeitos maior, baixa natalidade e alta mortalidade, produzindo o fenômeno depressão gênica. Esta situação torna as populações muito sensíveis a catástrofes como: epidemias, aumento da pressão de caça ou destruição total do ambiente; as quais podem levar a uma rápida extinção.

Como consequência de todos esses problemas, é o refúgio do veado campeiro em áreas marginais para a atividade agropecuária (Meriano *et al* 1997).

3.2 Estratégias para a conservação

Na história da conservação, Lindahl (1972) mostra que foi o setor privado da sociedade o primeiro a expor princípios conservacionistas, muito antes que os governos se tornassem conscientes do problema. Em 1922, o Conselho Internacional para a Preservação das Aves (ICBP) foi estabelecido como a primeira organização de conservação verdadeiramente internacional. Em 1938, foi fundada na Europa a Divisão Internacional para a Proteção da natureza, essencialmente um centro de documentação.

Desde 1946, a UNESCO está interessada na conservação, tomando iniciativa de criar em 1948, a União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN), que se tornou a maior organização conservacionista do mundo. Esta, tem como objetivo promover ou apoiar ações que assegurem a perpetuação da natureza selvagem e dos recursos naturais; e para atingi-lo, promove a *consciência*, através de educação; a *pesquisa*, para descobrir medidas de conservação estudando a ecologia; a *assistência*, fornecendo informações ecológicas e a *ação*, nacional e internacional, através de governos e órgãos internacionais.

A IUCN tem um papel de liderança na proteção de espécies raras, e em especial das ameaçadas de extinção, na perpetuação de habitats naturais para animais selvagens, e no encorajamento do estabelecimento de parques nacionais, reservas e abrigos com finalidade estética, científica e recreativa.

Estudos foram feitos dentro e fora do Brasil com objetivo de criar estratégias para a conservação do veado campeiro. Na Argentina, por exemplo, foram tomados dois tipos de medidas de conservação:

- 1) Legal administrativo, principalmente a declaração de províncias de Buenos Aires (Decreto nº 7913/84), San Luis (Lei nº 4778, 1987) e Sorrientes (Decreto nº 1515/92) como “Monumento Natural Provincial”, tornando sua caça proibida nas três províncias de sua atual distribuição e,

- 2) Para conservar e recuperar as populações do veado campeiro na Província de Buenos Aires se criaram às reservas: “Reserva Natural da Baía de Samborobóm”, de 9380 há (Decreto nº 1193/82) e “Rincon de Ajo”, de 2311 há (Decreto nº 4973/88).

No Brasil, esse cervídeo se encontra em várias reservas e em outras áreas preservadas (Merino *et al.* 1997).

Os veados, por serem altamente seletivos em sua alimentação, são vulneráveis à degradação do seu meio, sendo ideais para serem utilizados como espécies indicadoras dentro de unidades de conservação. Outras formas de proteger e manter uma boa parte da espécie são: uma vigilância efetiva e freqüente na área de habitação, combate aos predadores não-naturais e mais pesquisas, determinando assim, as demandas de habitat e seu manejo mais adequado (Leeuwenberg & Resende, 1994).

No caso do Parque Nacional das Emas, a melhor forma é a administração de queimadas controladas, pois evitaria a morte de muitos animais e forneceria, anualmente, alimentação aos veados e outros animais como a ema. Isto evitaria que as espécies fossem em busca de alimento fora da área do Parque, ou seja, nas lavouras vizinhas, ficando à mercê de caçadores, sujeitos a atropelamentos e envenenamentos com agrotóxicos (Rodrigues, 1996b).

4. CONCLUSÃO

O veado campeiro é uma espécie que deve ser estudada com o intuito de se aprender um pouco mais sua biologia para uma maior possibilidade de conservação.

São muito tolerantes ao convívio com outras espécies, em especial com as Emas e o Tamanduá-bandeira. São predados principalmente por carnívoros, como a onça-pintada. São animais arredios e medrosos, por serem praticamente indefesos. Quando atacado, pela onça por exemplo, o veado começa a fuga com um salto para o lado; com isso, a fera é obrigada a desviar-se e perder uma preciosa fração de segundo. Seu principal recurso para escapar dos predadores é a velocidade nas corridas. Mas, na maior parte das vezes, o veado não tem tempo de fazer valerem seu fôlego e sua velocidade.

É um animal ameaçado de extinção, por causa da destruição do seu habitat, da caça. Mas além desses, outro grande perigo que essa espécie encontra é a perda do seu habitat para a agricultura, o que traz as doenças infecciosas existentes no gado, a competição pelo alimento, entre outros.

Vários pesquisadores e estudiosos dessa espécie estão a procura de meios para conseguir conservar o veado campeiro, tanto no Brasil com fora dele. Leis já foram criadas, algumas medidas como a administração das queimadas, que evita a morte desses animais e fornece anualmente alimento para eles, fazendo com que eles saiam dos limites de observação em busca de mais alimento, evitando que se envenenem com agrotóxicos além de protegê-los contra uma maior exposição a caçadores.

Embora protegidos por leis, o bicho vai escasseando nos campos brasileiros, onde era abundante algumas décadas atrás. O principal motivo não está na deficiência das leis, mas na dificuldade de aplicá-las na repressão à caça clandestina.

A conservação do *Ozotoceros bezoarticus* no Brasil depende da realização de estudos que visem uma determinação mais precisa das relações entre suas populações e as atividades humanas. Como para as demais espécies ameaçadas no Brasil, a fiscalização ainda é uma das poucas opções de controle à caça e à exploração das populações de veado campeiro. A criação em cativeiro ou semi-cativeiro com fins de

reintrodução, aliada a uma campanha de conscientização ambiental, também podem se constituir opções para a reconstituição das populações selvagens (Fonseca *et al*, 1994).

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbosa, A.R. Universidade Estadual da Paraíba. Versão: 01/04/2002. URL: http://www.bioatividade.hpg.ig.com.br/lista_oficial_dos_animais_em_ext.htm
Fonte: IBAMA.
- Bocchiglieri, A. 2002. Veado campeiro. In: Home-page do Zoológico de Brasília. Versão: 05/03/2002. URL: <http://www.zoo.df.gov.br/Bichos/Mamiferos/veado%20campeiro/frveacam.htm>
- Duarte, J.M.B. 1996. *Guia de Identificação de Cervídeos Brasileiros*. Sociedade de Zoológicos do Brasil – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/UNESP. Jaboticabal, São Paulo, Brasil. p. 3 – 4.
- Fonseca, G.A.B., A.B. Rylands, C.M.R. Costa, R.B. Machado, Y.L.R. Leite. 1994. *Livro Vermelho dos Mamíferos Brasileiros Ameaçados de Extinção*. Fundação Biodiversitas. Belo Horizonte. p. 411 – 415.
- Frutuoso, N.G. 1999. *Uso de sistema de informações geográficas na análise de distribuição do veado-campeiro (Ozotoceros bezoarticus) no Parque Nacional das Emas, Goiás*. Tese de Mestrado. Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil.
- Fundação André Tosello. 2002. Base de Dados Tropicais . Versão: 05/03/2002. URL: http://www.bdt.fat.org.br/iScan?11+zoo.plantel+1+0+Ozotoceros_BAND_bbez_oarticus
- Leeuwenberg, F. & Lara-Resende, S. 1994. *Ecologia dos cervídeos na reserva ecológica do IBGE, DF: manejo e densidade de populações*. Cadernos de Geociências 11: 89 – 95.
- Leeuwenberg, F., S. Lara-Resende, F.H.G. Rodrigues & M.X.A. Bezerril. 1997. *Home range, activity and habitat use of the pampas deer (Ozotoceros bezoarticus L. 1758, Artiodactyla, Cervidae) in te Brazilian cerrado*. Mammalia 61(4): 487 – 495.
- Lindahl, K.C. 1972. *Ecologia: Conservar para Sobreviver*. Editora Cultrix. São Paulo, SP. p. 247 – 338.

- Merino, M. L., S. Gonzáles, F. Leeuwenberg, F.H.G. Rodrigues, L. Pinder & W.M. Tomas. 1997. *Veado Campeiro (Ozotoceros bezoarticus L. 1758): Distribuição, História Natural, Ecologia e Conservação*. 42 – 58. In: Duarte, J.M.B. (ed). *Biologia e Conservação de Cervídeos Sul – americanos: Blastocerus, Ozotoceros e Mazama*. FUNEP. Jaboticabal, SP.
- Rodrigues, F.H.G. 1996a. *História Natural e biologia Comportamental do Veado Campeiro em Cerrado do Brasil Central*. Tese de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.
- Rodrigues, F.H.G. 1996b. *História Natural e Biologia Comportamental do Veado Campeiro no Parque Nacional das Emas*. Pp. 223 – 231. In Del-Claro, K. (org.) 14º Anais de Etologia, Uberlândia, Brasil.
- Rodrigues, F.H.G., L. Silveira, A. T. Jacomo, E.L.A. Monteiro-Filho. 1999. *Albinismo parcial em veado campeiro (Ozotoceros bezoarticus L. 1758), no Parque Nacional das Emas, Goiás*. Revista Brasileira de Zoologia. 16(4): 1229 – 1232.
- Soares, J.L. 1993. *Dicionário Etimológico e Circunstanciado de Biologia*. Editora Scipione Ltda. São Paulo, SP. p. 77.
- Storer, T.S., R.L. Usinger, R.C. Stebbins. 1984. *Zoologia Geral*. 6ª ed. Nacional. Capítulo 12. São Paulo. p. 209.

ANEXO I

Lista Oficial dos Mamíferos da Fauna Brasileira em Extinção

Através da Portaria nº 1.522, de 19 de dezembro de 1.989 e da Portaria nº 45-N, de 27 de abril de 1.992, o IBAMA tornou pública a lista oficial de espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção.

Espécies marcadas com asterisco (*) estão provavelmente extintas

1.0. Mammalia – Mamíferos

1.1. Primates - Macacos

Alouatta belzebul belzebul (Linnaeus, 1766). Família Cebidae. Nome popular: guariba.

Alouatta fusca (E. Geoffroy, 1812). Família Cebidae. Nome popular: barbado, guariba.

Ateles belzebuth (E. Geoffroy, 1806). Família Cebidae. Nome popular: macaco-aranha.

Ateles paniscus (Linnaeus, 1758). Família Cebidae. Nome popular: macaco-aranha.

Brachyteles arachnoides (E. Geoffroy, 1806). Família Cebidae. Nome popular: muriqui, mono-carvoeiro.

Cacajao calvus (I. Geoffroy, 1847). Família Cebidae. Nome popular: uacari.

Cacajao melanocephalus (Humbolt, 1812). Família Cebidae. Nome popular: uacari-preto.

Callicebus parsonatus (E. Geoffroy, 1812). Família Cebidae. Nome popular: guigó, sauá.

Callimico goeldii (Thomas, 1904). Família Callimiconidae. Nome popular: calimico.

Callithrix argentata leucippe (Thomas, 1922). Família Callitrichidae. Nome popular: sagui.

Callithrix aurita (Humbolt, 1812). Família Callitrichidae. Nome popular: sagui-da-serra-escuro.

Callithrix flaviceps (Thomas, 1903). Família Callitrichidae. Nome popular: sagui-da-serra.

Callithrix humeralifer (E. Geoffroy, 1812). Família Callitrichidae. Nome popular: sagui.

Cebus apella xanthosternos (Wied, 1820). Família Cebidae. Nome popular: macaco-prego-do-peito-amarelo.

Chiropotes albinasus (I. Geoffroy & Deville, 1848). Família Cebidae. Nome popular: cuxiu-de-nariz-branco.

Chiropotes satanas utahicki (HersHKovitz, 1.985). Família Cebidae. Nome popular: cuxiu.

Chiropotes satanas satanas (Hoffmansegg, 1807). Família Cebidae. Nome popular: cuxiu.

Lagothrix lagotricha (Humbolt, 1812). Família Cebidae. Nome popular: barrigudo.

Leontopithecus chrysomelas (Kuhl, 1820). Família Callitrichidae. Nome popular: mico-leão-de-cara-dourada.

Leontopithecus chrysopygus (Mikan, 1923). Família Callitrichidae. Nome popular: mico-leão-preto.

Leontopithecus rosalia (Linnaeus, 1766). Família Callitrichidae. Nome popular: mico-leão-dourado.

Leontopithecus caissara (Persson, 1990) Família Callitrichidae. Nome popular: mico-leão-da-cara-preta.

Pithecia albicans (Gray, 1860). Família Cebidae. Nome popular: parauacu-branco

Saguinus bicolor (Spix, 1823). Família Callitrichidae. Nome popular: soim-de-coleira.

Saguinus imperator (Goeldi, 1907). Família Callitrichidae. Nome popular: sagui-bigodeiro.

Saimiri vanzolinii (Ayres, 1985). Família Cebidae. Nome popular: mico-de-cheiro

1.2. Carnivora - Carnívoros

Atelocynus microtis (Scalter, 1883). Família Canidae. Nome popular: cachorro-do-mato-de-orelha-curta.

Chrysocyon brachyurus (Illiger, 1815). Família Canidae. Nome popular: lobo-guará, guará, lobo-vermelho.

Felis colocolo (Molina, 1810). Família Felidae. Nome popular: gato-palheiro

Felis concolor (Linnaeus, 1771). Família Felidae. Nome popular: sussuarana, onça-parda.

Felis geoffroyi (d'Orbigny & Gervais, 1844). Família Felidae. Nome popular: gato-do-mato.

Felis pardalis (Linnaeus, 1758). Família Felidae. Nome popular: jaguatirica.

Felis tigrina (Scheber, 1775). Família Felidae. Nome popular: gato-do-mato.

Felis wiedii (Schinz, 1821). Família Felidae. Nome popular: gato-do-mato, maracajá.

Grammogale africana (Desmarest, 1818). Família Mustelidae. Nome popular: doninha amazônica.

Lutra longicaudis (Olfers, 1818). Família Mustelidae. Nome popular: lontra.

Panthera onca (Linnaeus, 1758). Família Felidae. Nome popular: onça-pintada, canguçu, onça-canguçu, jaguar-canguçu

Pteronura brasiliensis (Gmelin, 1788). Família Mustelidae. Nome popular: ariranha.

Speothos vinaticus (Lund, 1842). Família Canidae. Nome popular: cachorro-do-mato-vinagre.

1.3. Xenarthra - Desdentados

Bradypus torquatus (Desmarest, 1816). Família Bradypodidae. Nome popular: preguiça-de-coleira.

Myrmecophaga tridactyla (Linnaeus, 1758). Família Myrmecophagidae. Nome popular: tamanduá-bandeira.

Priodontes maximus (Kerr, 1792). Família Dasypodidae. Nome popular: tatu-canastra, tatu-açu.

Tolypeutes tricinctus (Linnaeus, 1758). Família Dasypodidae. Nome popular: tatu-bola, tatuapara.

1.4. Sirenia - Peixes-boi

Trichechus inunguis (Natterer, 1883). Família Trichechidae. Nome popular: peixe-boi, guarabá.

Trichechus manatus (Linnaeus, 1758). Família Trichechidae. Nome popular: peixe-boi-marinho, manati.

1.5 Cetacea - Baleias e Golfinhos

Eubalena australis (Desmoulins, 1822). Família Baleanidae. Nome popular: baleia-franca, baleia-franca-austral.

Megaptera novaeangliae (Borowsky, 1781). Família Balaenopteridae. Nome popular: jubarte.

Pontoporia blainvillei (Gervais & d'Orbigny). Família Pontoporiidae. Nome popular: toninha, boto-cachimbo.

1.6 Rodentia - Roedores

Abrawayaomys ruschii (Cunha & Cruz, 1979). Família Cricetidae.

Chaetomis subspinosus (Olfers, 1818). Família Erethizontidae. Nome popular: ouriço-preto.

**Juscelinomys candango* (Moojen, 1965). Família Cricetidae.

Kunsia tomentosus (Lichtenstein, 1830). Família Cricetidae.

Phaenomys ferrugineus (Thomas, 1894). Família Cricetidae. Nome popular: rato-domato-ferrugíneo.

Rhagomys rufescens (Thomas, 1886). Família Cricetidae. Nome popular: rato-domato-laranja.

Wilfredomys oenax (Thomas, 1928). Família Cricetidae. Nome popular: rato-do-mato.

1.7 Artiodactyla – Veados

Blastocerus dichotomus (Illiger, 1815). Família Cervidae. Nome popular: cervo-do-pantanal.

Odocoileus virginianus (Zimmermann, 1780). Família Cervidae. Nome popular: cariacu.

***Ozotocerus bezoarticus* (Linnaeus, 1758). Família Cervidae. Nome popular: veado-campeiro.**

Fonte: IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis.